

# QB<sup>01</sup>

**Quaderns blaus**  
DOCUMENTS DE TREBALL

## La gamba. Un recurs extraordinari

**Francesc Sardà**  
Institut de Ciències del Mar. CSIC

---

---

Edita **Càtedra d'Estudis Marítims**  
**(Universitat de Girona -**  
**Ajuntament de Palamós) i**  
**Museu de la Pesca**

© del text **Francesc Sardà**  
Assessorament lingüístic **Teresa Cuadrado**  
Disseny de les cobertes  
i format interior **Lluís Pareras Disseny Gràfic**  
Imprès a Catalunya per **Copisteria Miracle**

Patrocina



Generalitat de Catalunya.  
Departament d'Agricultura,  
Ramaderia i Pesca.  
**Direcció General de Pesca i**  
**Afers Marítims**

Col·labora



**Diputació de Girona**



**Federació Territorial de**  
**Confraries de Pescadors**  
**de Girona**

Secretaria de publicacions **Càtedra d'Estudis Marítims**  
**(UdG - Ajuntament de Palamós)**  
**Pl. Països Catalans, s/n**  
**17230 Palamós**  
**T 972 60 12 44 F 972 31 21 44**  
[dir.cem@udg.es](mailto:dir.cem@udg.es)

Dipòsit Legal B-36714-2003  
ISBN 84-933072-1-1

Es prohibeix la reproducció total o parcial d'aquesta obra, en qualsevol de les seves formes, gràfica o audiovisual, sense autorització prèvia i escrita de l'editor, llevat de citacions a revistes, diaris o llibres, sempre que es faci esment de la seva procedència.

## Introducció

La gamba vermella o rosada (*Aristeus antennatus*, Risso, 1816) és un recurs típic de la Mediterrània que és pescat pels vaixells d'arrossegament de Catalunya, especialment en els ports compresos entre Roses fins a Vilanova. És un recurs abundant i molt car que es converteix en espècie "objectiu" per a aquells vaixells equipats per pescar a fondàries considerables, principalment entre 500 i 1000 m. No és una pesca fàcil, sovint s'ha d'anar als "caladors" més allunyats de la costa, a les denominades "baranes", o be canviar bruscament d'estratègia per trobar-la en els "clots", en els marges dels canons submarins. És un recurs que es concentra en unes fondàries precises variant a curt termini de poques brases, però que canvia constantment provocant petites fluctuacions diàries o setmanals. És una espècie "objectiu" que es pesca solament acompanyada d'alguns peixos menys importants comercialment parlant com són les bròtoles (*Phycis blennoides*), les bròtoles de fondària (*Mora moro*), el peix negre (*Alepocephalus rostratus*), els "caros" (*Trachirinchus trachirinchus*), els cabrots (*Paromola cuvieri*) i crancs de punxes (*Geryon longipes*), i algunes altres gambes sense importància comercial com les "xinxes" (*Acanthephira eximia*) i també algun tauró negre de fons, negret (*Etmopterus spinax*) o la moixina (*Galeus melastomus*). Tanmateix aquesta espècie sembla que al llarg del temps no sofreix sobreexplotació, comparada amb altres espècies com el lluç (*Merluccius merluccius*) o l'escamarlà (*Nephrops norvegicus*).

## Biologia de la gamba

Els primers estudis científics sobre aquesta espècie es remunten als anys 60, duts a terme a Catalunya pel Dr. Bas (1966) a Blanes, que va establir les bases de les investigacions que posteriorment els seus deixebles més pròxims han dut a terme i continuen fins ara la Dra. Montserrat Demestre i el Dr. Francesc Sardà. Darrerament la preocupació per mantenir aquesta espècie sota una explotació sostenible l'ha dut a ser inclosa com a espècie prioritària en les avaluacions de la Comissió General de Pesca de la Mediterrània.



A la dreta la femella i a l'esquerra, més petit, el mascle

La gamba és un crustaci decàpode de la família Aristeidae i de nom *Aristeus antennatus*. El primer que ens pot sobtar a la vista és el seu color vermell quan és morta (viva és blanquinosa amb ratlles vermelloses), i el seu llarg rostre o espina que li surt del cap i que té tres espines a la base. Si mirem les gambes més petites veurem que unes d'elles tenen l'espina rostral molt més curta, són els mascles, que creixen molt menys. Així, la majoria de les denominades mitjanes i grans són femelles, mentre que les petites o "morralla" estan constituïdes per una barreja dels dos sexes. Les femelles són fecundades entre març i juliol, constantment per uns mascles que, tot i

ser minoria (un 20-40 %) de la població, són molt actius i col·loquen l'esperma ajudats per unes petites protuberàncies ("petasma"), entre les potes de la femella en un receptacle denominat (*telicum*). Aquest esperma queda protegit durant uns quants mesos en una càpsula grogosa (espermatòfor) i que es pot veure a simple vista (de color groc i de la mida d'un gra d'arròs).

Les femelles maduren els seus ovaris entre abril i setembre, prenent una coloració blavosa al "cap". Fan dues o tres postes posant cents de milers d'ous. La femella, quan posa els ous, deixa anar al mateix temps una substància que dissol les parets de protecció del espermatòfor i llavors els espermatozous fecunden els ous que queden alliberats al mar. Les minúscules larves queden a mercè dels corrents fins que agafen la forma dels juvenils. El lloc i moment on es recluten aquests juvenils és encara un misteri, però els exemplars més petits de gamba s'han trobat a fondàries superiors a 1.000 m.

Contràriament a algunes creences la gamba, per la seva morfologia, no s'enterra mai i és bona nedadora, tal com s'ha vist en algunes immersions fetes amb submarins a França. El Dr. Joan Cartes (....) va estudiar la seva alimentació i va descobrir que s'alimenten de petits crustacis, bivalves, cucs, etc. que es troben entre el fang o sobre el substrat del fons. Per altra banda la temperatura del fons a partir de 150-200 m és completament estable a tota la Mediterrània i es manté entre 12,5 i 14 °C. Això fa pensar que tampoc la temperatura és un factor que influeixi en els seus moviments o fluctuacions. A més a més, científics italians han aconseguit marcar amb un senyal durable diverses gambes, algunes d'elles van ser recapturades entre un mes i un any després a distàncies de més de 20 km d'on varen ser marcades.

## Implicacions pesqueres

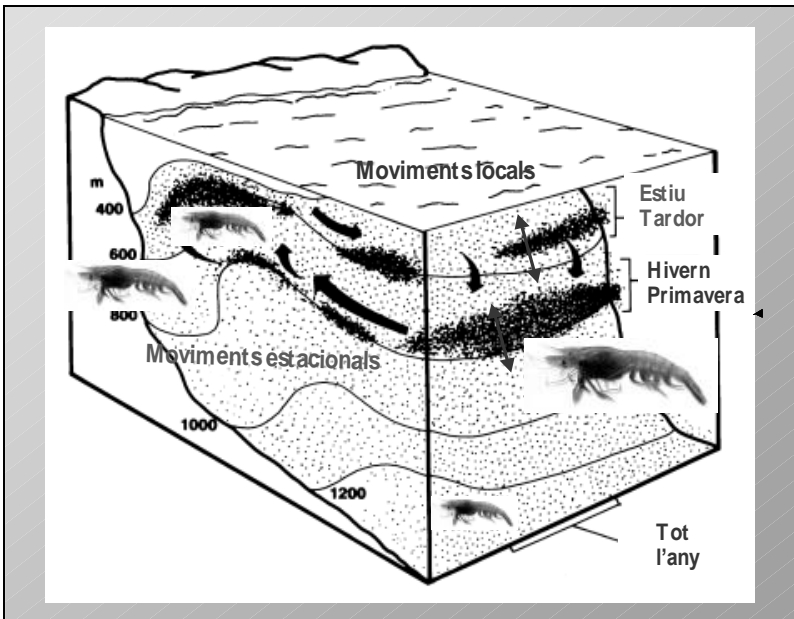
Projectes d'investigació (...) recents han demostrat que la gamba té una dependència espai temporal lligada a la geomorfologia dels fons, principalment prop dels canons submarins. Així, gambes grosses i madures es troben sovint a majors fondàries a les "baranes", entre la primavera i principi d'estiu, mentre que a la tardor i durant l'hivern, en els sots es troben gambes de mides més petites i més proporció de mascles. Això fa que les barques de pesca especialitzades en la seva pesca, segueixin un cicle anual movent-se pels "caladors" al voltant dels sots i baranes, segons l'estació de l'any.

Tanmateix existeixen altres causes de les fluctuacions de gamba, per exemple, estudiant sèries llargues de captures mensuals s'ha vist que les poblacions presenten cada 8 o 10 anys davallades molt importants, o que la presència del llapó (espècies de plàncton gelatinós que poden desplaçar els bancs de gamba durant força mesos seguits). Les investigacions continuen, però, i els científics biòlegs plantegen projectes per conèixer les causes de les mobilitats i fluctuacions d'aquesta espècie que fins ara és la gran incògnita que queda per descobrir.

Per altra banda, estudis subvencionats per la comunitat europea han demostrat que la gamba es troba en quantitats més elevades a la cubeta occidental mediterrània entre la Península, el nord d'Àfrica i les costes de Sardenya i Còrsega. Cap a la mar Tirrena, cap a Sicília i la mar Jònica, l'abundància baixa al mateix temps que puja la presència d'una altra gamba, també coneguda com "xoriço" (*Aristaemorpha foliacea*). L'any 2000 va tenir lloc una interessant exploració profunda en tota la Mediterrània duta a terme pel Dr. F. Sardà a bord del vaixell García del Cid. Aquest vaixell està especialment preparat per poder obtenir mostres amb un art d'arrossegament petit a fondàries fins a 4.000 m. Aquestes exploracions van senyalar presència de gamba fins a 3.200 m de fondària, encara que en quantitats molt petites a partir de 1.100 m. Això fa que a partir de 1.000 m, la pesca d'aquesta espècie no sigui rendible.

Una de les qüestions que més ha encuriosit els investigadors ha estat l'abundància constant d'aquesta espècie i que, tot i l'esforç pesquer que suporta, no sembla que estigui encara sobreexplotada (segons dades de M. Demestre, A. Carbonell, i P. Martínez-Baños). Diverses coses poden fer que aquesta espècie es mantingui encara en un bon estat. Per un cantó la dificultat de la seva pesquera, llunyania, fondària, mobilitat, etc. Per l'altra, la seva alta taxa de reproducció i que els juvenils no estiguin a l'abast dels pescadors i, finalment, el fet de la seva àmplia distribució

fins a gran fondària. És per això que ens trobem davant d'un cas pràcticament únic al món de resistència d'un recurs davant l'explotació. Caldrà, doncs, utilitzar des d'ara una estratègia d'explotació sostenible i que consistiria a no augmentar l'esforç sobre les poblacions de gamba i no pescar més avall de 1.000 m. Aquestes dues premisses són fonamentals i haurien de ser sagrades per a tots els pescadors que vulguin que els seus fills pesquin gamba durant molts anys.



## Bibliografia

- VAS, C., 1966. La gamba rosada (*Aristeu antedata*). Publi. T c. de la Junta de Estudios de Pesca, 5: 143-155.
- CARBONELL, A., M. CARBONELL, M. DEMESTRE, A. GRAU & S. MONTSERRAT. 1999. The red shrimp *Aristeus antennatus* (Risso, 1816) fishery and biology in the Balearic Islands, Western Mediterranean. Fish. Res., 44: 1-13.
- CARTES, JE & F. SARDÀ. 1989. Feeding ecology of the deep-water aristeid crustacean *Aristeus nantennatus*. Mer. Ecol. P.S., 54: 229-238.
- DEMESTRE, M. & J.M. FORTUÑO, 1992. Reproduction of the deep-water shrimp *Aristeus antennatus* (Decapoda: Dendrobranchiata). Mar. Ecol. Progr.Ser., 84 (1): 41-51.
- DEMESTRE, M., & J. LLEONART, 1993. Population dynamics of *Aristeus antennatus* (Decapoda: Dendrobranchiata) in the northwestern Mediterranean. Sci. Mar., 57 (2-3): 183-189.
- DEMESTRE, M. & P. MARTÍN, 1993. Optimum exploitation of a demersal resource in the western Mediterranean: the fishery of the deep-water shrimp *Aristeus antennatus* (Risso, 1816). Sci. Mar., 57(2-3): 175-182.
- MARTÍNEZ-BAÑOS, P. 1997. Din mica de poblaciones de la gamba *Aristeus antennatus* (Crustacea, Decapoda) en las zonas de Murcia, Almer a e Ibiza. An lisis global en el Mediterr neo Espa ol. Tesis doctoral. Universidad de Murcia. 1- 265.
- SARDÀ, F., 2001. Exploratory survey to collect data of the exploited & virgin stocks of deep-sea shrimp *A. antennatus*, of interest to the CFP. Final Report EC DG VIX, Study num. 2000/39: 1-98.
- SARDÀ, F. & J.E., CARTES, 1997. Morphological features & ecological aspects of early juvenile specimens of the aristeid shrimp *Aristeus antennatus* (Risso, 1816). Mar. freshw. Res., 48:73-77.
- SARDÀ, F., J.E., CARTES & W. NORBIS, 1994. Spatio-temporal structure of the deep-water shrimp *Aristeus antennatus* Risso, 1816 (Decapoda: Aristeidae) population in the Western Mediterranean. Fish. Bull. NOAA, 92 (3): 599-607.



- SARDÀ, F., F. MAYNOU & LI. TALLÓ, 1998. Seasonal & spatial mobility patterns of rose shrimp (*Aristeus antennatus* Risso, 1816) in the western Mediterranean: results of a long-term study. Mar. Ecol. Progr. Ser., 159: 133-141.
- SARDÀ, F. & M. DEMESTRE, 1987. Estudio bioecológico de la gamba, *Aristeus antennatus*, Risso 1816, en el mar Catalán. Inv. Pesq., Barcelona 51(Suppl.1): 213-232.